HIỆN TRẠNG VÀ PHÂN BỐ CÁ ĐỐI MỤC (*Mugil cephalus*) Ở VIỆT NAM

TRẦN THỊ VIỆT THANH, PHAN KẾ LONG
Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Cá Đối mục *Mugil cephalus* được biết đến là loài có giá trị kinh tế cao và được nuôi phổ biến ở các quốc gia vùng Địa Trung Hải chủ yếu để lấy trứng (Render et al, 1995 [9]; Ditty and Shaw, 1996 [1]). Ở Việt Nam cá Đối mục được ghi nhận là loài rộng nhiệt và phân bố rộng ở các thuỷ vực nước ven biển vùng cửa sông. Hiện nay, cá Đối mục được coi là loài cá kinh tế của Việt Nam và đã được Tổng cục Thủy sản xác định là một trong 27 loài cá biển được xuất khẩu và cá Đối mục đã được nuôi thành công ở Quảng Ninh (Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Ninh, 2015 [10]).

Cho đến nay, giống *Mugil* được ghi nhận duy nhất 1 loài cá Đối mục (*Mugil cephalus*) ở Việt Nam. Từ kết quả điều tra thực địa tại 16 tỉnh/thành phố với 99 điểm thu mẫu (bảng 1), chúng tôi đã xác định được chính xác 156 mẫu cá Đối mục Việt Nam.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Mẫu vật nghiên cứu

Họ cá Đối (Mugilidae) là đối tượng sống ở vùng nước lợ, nước mặn nên địa điểm thu mẫu cá là các vùng cửa sông và dọc ven biển Việt Nam. Thu mẫu cá Đối chủ yếu bằng lưới cá đáy, thường khai thác từ 4 giờ đến 6 giờ sáng. Một số loài cá khác thường gặp khi thu lưới như cá Nhụ, cá Dìa, cá Mòi, cá Tráp, cá Lành Canh, cá Lẹp, cá Bống...

Ngoài ra, mẫu cá Đối còn được thu tại các chợ cá, cảng cá, hoặc mua từ dân chài. Chúng tôi đã tiến hành đi thực địa thu mẫu trong 2 năm (2012-2014) tại 16 tỉnh/thành phố trên cả nước, thu được hơn 1000 mẫu gồm mẫu cơ lưng, thận, vây bụng và mẫu nguyên con làm tiêu bản phục vụ nghiên cứu và trưng bày tại Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam (Bảng 1).

2. Phương pháp định loại

- Chụp ảnh cá Đối, đo kích thước và lấy mẫu phân tích DNA.

- Tiến hành phân tích, định loại cá Đối và so sánh, đối chiếu với cơ sở dữ liệu của các loài cá Đối trên trang website: www.fishbase.org (Froese và Pauly, 2005 [5]).

- Các tài liệu sử dụng định loại hình thái của cá Đối: như Động vật chí Việt Nam (Nguyễn Khắc Hường, Trương Sĩ Kỳ, 2007 [8]); Cá biển Việt Nam (Nguyễn Khắc Hường, Nguyễn Nhật Thi, 1992 [7]); FAO species identification guide for fishery purposes (Harrison và Senou, 1997 [6]).

- Mẫu thu được lưu giữ tại Phòng Phân loại học thực nghiệm và Đa dạng nguồn gen, Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Hiện trạng và phân bố cá Đối mục Việt Nam

Trên cơ sở 1000 mẫu vật về cá đã khảo sát, thu thập được từ 2012-2014, kết quả phân tích hình thái và DNA đã xác định được 156 mẫu là cá Đối mục (*Mugil cephalus*) tại 12/16 tỉnh/thành phố của Việt Nam. Số lượng mẫu cá Đối mục và phân bố dọc biển Việt Nam được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1

Địa danh khu vực 16 tỉnh/thành phố thu mẫu và phân bố số lượng cá Đối mục

TT	Nơi thu	Số điểm khảo sát	Mẫu cá Đối	Mẫu cá Đối mục	Tỷ lệ %
1	Quảng Bình	6	58	8	13,8%
2	Phú Yên	3	45	2	4,5%
3	Khánh Hòa	5	41	0	0%
4	Nghệ An	3	58	0	0%
5	Hải Phòng	7	100	13	13%
	Đảo Cát Bà	1	29	1	3,5%
6	Kiên Giang	27	220	2	0,9%
	Đảo Nam Du, Phú Quốc, Hòn tre, Lại Sơn, Hòn nghệ	5	146	10	6,8%
7	Hà Nội	2	12	5	41,7%
8	Tp HCM	4	20	8	40%
9	Vũng Tàu	4	20	8	40%
10	Cần Thơ	8	32	17	53%
11	Cà Mau	2	15	0	0%
12	Bạc Liêu	2	29	0	0%
13	Nam Định	6	97	40	41,2%
14	Quảng Ninh	6	53	36	67,9%
15	Thừa Thiên-Huế	5	15	5	33,3%
16	Hà Tĩnh	3	16	1	6,3%
	Tổng cộng	**99**	**1.006**	**156**	

2. Một số đặc điểm sinh học, sinh thái của loài cá Đối mục (*Mugil cephalus*) và thành phần loài cá Đối trong họ Mugilidae ở Việt Nam

2.1. Cá Đối mục

Tên Việt Nam: Cá Đối mục

Tên khoa học: *Mugil cephalus* Linnaeus, 1785

Tên tiếng Anh: Flathead grey mullet

Synonyms: *Mugil cephalotus* Valenciennes, 1836; *M. chaptalii* Eydoux and Souleyet, 1841; *M. dobula* Günther, 1861; *M. japonicus* Temminck and Schlegel, 1845; *M. oeur* Forsskål, 1775; *M.öur* Forsskål, 1775 / None.

Số đo: n= 20; SL = 260 - 540 mm; HL = 62 - 110 mm; HB = 65 mm; O = 9,32 mm; OO = 27,84 mm. D1 = V; D2 = VIII(I,7); A = 10; P = 16; Số lượng vảy dọc thân: 38 - 41; số lượng vảy quanh cuống đuôi = 9.

Mô tả:

- Màu sắc: Mặt lưng màu xám nhạt, mặt bụng màu sáng bạc. Thân dài, hình thoi, phần giữa hơi tròn, phần đuôi dẹp bên. Đầu tương đối ngắn, đỉnh đầu bằng phẳng. Mõm hơi rộng nhưng ngắn. Mắt tròn và lớn vừa. Màng mỡ mắt đặc biệt phát triển, rất dày, che lấp cả mắt chỉ trừ con ngươi. Môi trên rất dày, môi dưới mỏng. Phía trước của hàm dưới có một gai thịt tương đối lớn. Môi trên có một vài hàng răng nhỏ. Khởi điểm của vây lưng thứ nhất nằm gần mút mõm hơn

đến gốc vây đuôi. Khởi điểm của vây lưng thứ hai nằm sau khởi điểm của vây hậu môn. Vây ngực ngắn, không đạt đến khởi điểm của vây lưng thứ nhất. Gốc vây ngực có vảy nách. Vây hậu môn có 8 tia vây mềm. Vây đuôi dạng chẻ, chia thành hai thùy. Vảy đường bên có 38 - 41 chiếc. Bên thân có 6-7 sọc nâu chạy dọc thân.

- Kích thước: Kích thước trung bình 25-30 cm, lớn nhất 54 cm. Trọng lượng trung bình 350-500 g lớn nhất 2,3 kg (trong nghiên cứu này).

- Đặc điểm sinh học, sinh thái: Cá Đối là loài rộng muối chúng có thể sống và sinh trưởng tốt trong môi trường nước lợ, lợ mặn và nước mặn. Đối với cá Đối tự nhiên khi trưởng thành, môi trường sống của chúng thay đổi tuỳ theo mùa và liên quan tới quá trình di cư sinh sản, cá đối sinh trưởng tốt ở các vùng nước lợ, lợ mặn và nước mặn (có thể lên tới trên 70ppt) và chúng chịu được nhiệt độ thấp nhất 10°C, cao nhất đến 40°C.

Trong điều kiện nuôi thử nghiệm cá đối mục ở Tiên Yên (Quảng Ninh) [10], kết quả bước đầu cho thấy cá Đối mục ở giai đoạn ấu trùng tỷ lệ nở 80%, tỷ lệ sống 25%, cá hương (3-5 cm) nuôi trong 60 ngày thành cá giống (6-8 cm) tỷ lệ sống 60%. Cá giống được nuôi thả nuôi sau 12 tháng có trọng lượng 0,4-0,5 kg/con và tỷ lệ sống sau 1 năm 70%. Cá Đối có tập tính sống thành đàn, sinh sản theo mùa và mùa sinh sản của cá kéo dài từ tháng 10 tới tháng 4 năm sau. Cá Đối mục tự nhiên ăn động vật phù du, khi trưởng thành chúng chuyển thức ăn sang thực vật phiêu sinh, mùn bã hữa cơ lơ lửng và các thảm thực vật đáy. Trong trại nuôi, cá Đối mục được nuôi bằng cám gạo (2 tháng đầu) và sau đó là bột ngô, thức ăn công nghiệp và bổ sung vitamin. Ngoài ra ao nuôi cũng được bón phân hữu cơ để tăng cường nguồn thức ăn tự nhiên cho cá.

- Phân bố: Nam Định, Hải Phòng, Hà Nội, Quảng Ninh (miền Bắc); Hà Tĩnh, Quảng Bình, Thừa Thiên-Huế, Phú Yên (miền Trung); Tp. Hồ Chí Minh, Bà Rịa-Vũng Tàu, Cần Thơ, Kiên Giang (miền Nam).

- Tình trạng: Hiếm gặp ngoài tự nhiên.

- Giá trị kinh tế: Cá Đối mục được biết đến như là một loài cá kinh tế vì chất lượng thịt ngon và giá cả phải chăng hơn so với các loài cá đắt tiền khác như cá Mú, cá Chẽm và được tiêu thụ ngay tại địa phương. Ở một số nơi như Phú Yên, Quảng Bình, Hà Tĩnh, Nam Định cá Đối mục không bán ngoài các chợ cá vì dân chài bắt được thường để ăn do thịt cá Đối dày, chắc và ngọt. Giá bán thường dao động 70-80.000 đ/kg (cỡ 0,3-0,5 kg/con); 120-150.000 đ/kg (cỡ 0,5- 1,0 kg/con).

2.2. Họ cá Đối Mugilidae

Trên thế giới, họ cá Đối (Mugilidae) là một họ lớn của lớp cá xương gồm 20 giống với 75 loài (Eschmeyer, 2014 [4]). Theo Nguyễn Khắc Hường, Trương Sĩ Kỷ (2007) [8], họ cá Đối ở Việt Nam có 5 giống: *Mugil* Linnaeus, 1785; *Liza* Jordan & Swain, 1884; *Valamugil* Smith, 1848; *Crenimugil* Schultz, 1946 và *Ellochelon*, Quoy & Gaimard 1824. Trong đó, giống cá Đối thường *Mugil* Linnaeus, 1785 chỉ có duy nhất một loài cá Đối mục (*Mugil cephalus*). Hiện nay, danh sách loài cá Đối họ Mugilidae đã có một số thay đổi như: loài *Mugil soiuy* Basilewsky, 1855 được tác giả Jordan & Swain,1884 chuyển sang giống *Liza* vì căn cứ vào số lượng tia vây hậu môn. Loài *Moolgarda seheli* Forskookl, 1775 đang được đề nghị chuyển sang giống *Valamugil* Smith, 1848 (Durand et al., 2012a [2]). Tuy nhiên, các nhà ngư loại học trên thế giới vẫn còn tranh cãi và cho rằng loài *Mugil soiuy/Liza soiuy* thuộc giống Liza trước đây nay được chuyển sang giống *Chelon* và *Moolgarda seheli* thì vẫn thuộc giống *Moolgarda* chứ không thuộc giống Valamugil (Durand et al., 2012b [3]).

Trên cơ sở phân tích thành phần loài cá Đối họ Mugilidae ở Việt Nam theo tài liệu Eschmeyer, 2014 [4], chúng tôi đã xác định được ở Việt Nam có 17 loài thuộc 8 giống (bảng 2).

Bảng 2

Danh mục các loài cá Đối họ Mugilidae ở Việt Nam

TT	Tên khoa học theo Nguyễn Khắc Hường, 2007	Tên khoa học chỉnh lý theo Eschmeyer, 2014	Tên Việt Nam
1	*Mugil cephalus*	*Mugil cephalus**	Cá đối mục
2	*Liza afinis*	*Liza afinis**	Cá đối vảy trước
3	*L. borneensis*	*Chelon macrolepis**	Cá đối cháng
4	*L. carinata*	*Liza carinata**	Cá đối lưng gờ
5	*L. cauerleomaculatus*	*Moolgarda sheheli*	Cá đối cồi/cá đối cỏ
6	*L. dussumieri*	*Chelon subviridis**	Cá đối đất
7	*L. kelaarti*	*Moolgarda cunnesius**	Cá đối lá
8	*L. longimanus*	*Moolgarda cunnesius*	Cá đối lá
9	*L. macrolepis*	*Chelon macrolepis**	Cá đối cháng
10	*L. melinoptera*	*Chelon melinopterus**	Cá đối bạc
11	*L. oligolepis*	*Paramugil parmatus**	Cá đối vảy thưa
12	*L. soiuy/Mugil soiuy*	*Chelon haematocheilus**	Cá đối nhồng
13	*L. subviridis*	*Chelon subviridis**	Cá đối đất
14	*L. tade*	*Chelon planiceps*	Cá đối gành
15	*Valamugil sheheli*	*Moolgarda sheheli**	Cá đối cồi
16	*V. engeli*	*Moolgarda engeli**	Cá đối anh
17	*V. cunnesius*	*Moolgarda cunnesius**	Cá đối đầu nhọn
18	*V. speigleri*	*Valamugil speigleri*	Cá đối xám
19	*V. buchanani*	*Valamugil buchanani*	Cá đối mình xanh
20	*Crenimugil crenilabis*	*Crenimugil crenilabis**	Cá đối môi rỉa
21	*C. heterocheilus*	*Crenimugil heterocheilos**	Cá đối rỉa ngắn
22	*Ellochelon vaigiensis*	*Ellochelon vaigiensis**	Cá đối đuôi bằng/phẳng
	22 loài/5 giống	**17 loài/8 giống**	(*) loài của Việt Nam

III. KẾT LUẬN

Cá Đối mục *Mugil cephalus* được tìm thấy ở 12/16 tỉnh-thành phố của Việt Nam với tỷ lệ 15,5% trên tổng số mẫu thu được. Cá Đối mục là loài cá kinh tế, ngày càng ít gặp ngoài tự nhiên vì vậy cần có các biện pháp bảo tồn và phát triển bền vững nguồn gen loài cá kinh tế này.

Họ cá Đối Mugilidae ở Việt Nam có 8 giống, 17 loài. Trong đó giống *Mugil* có duy nhất một loài là cá Đối mục *Mugil cephalus*.

Lời cảm ơn: *Công trình là một phần kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ hợp tác quốc tế về KH & CN theo Nghị định thư với Ấn Độ (Quyết định số 3833/QĐ-BKHCN, ngày 12/12/2011) được Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Bộ Khoa học công nghệ Ấn Độ phê duyệt.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ditty, J. G., R. F. Shaw,**1996. Spatial and temporal distribution of larval striped mullet (*Mugil cephalus*) and white mullet (Mugil curema, Family: Mugillidae) in the Northern Gulf of Mexico with notes on mountain mullet gonostomus monticola, Bulletin of Marine Science 59.

2. **Durand, J. D., K. N. Shen, W. J. Chen, B. N. Jamandre,** 2012a. Molecular Phylogenetics and Evolution 64: 73-92.

3. **Durand, J. D., W. J. Chen, K. N. Shen, C. Fu, P. Borsa,** 2012b. Conptes Rendus Biologies, Volume 335 (10): 687-697.

4. **Eschmeyer, W. N.,** 2014. Catalog fishes electronic version date 19th May 2014. (http://research.calacademy.ogr/reseach/ichthyology/catalog/fishcatmain 19 May, 2014).

5. **Froese, R., D. Pauly (Eds),** 2005. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version 5/2005.

6. **Harrison, I. J., H. Senou,** 1997. Order Mugiliformes. Mugillidae. Mullets, p.2069-2108. In K. E. Carpenter and V. H. Niem (eds.), FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of Western Central Pacific. Vol. 4. Bony fishes part 2 (Mugillidae to Carangidae). FAO, Rome.

7. **Nguyễn Khắc Hường, Nguyễn Nhật Thi,** 1992. Cá biển Việt Nam, Nxb. KHKT, Hà Nội.

8. **Nguyễn Khắc Hường, Trương Sĩ Kỳ,** 2007. Cá biển. Động vật chí Việt Nam, tập 20, Nxb. KHKT, Hà Nội.

9. **Render, J. H., B. K. Thompson, R. L. Allen,** 1995. Reproductive development of striped mullet in the Northern Gulf of Mexico. Transactions of the American Fisheries Society 124(I): 26-36.

10. Web: http://www.aquabird.com.vn/forums/index.php ; http://www.quangninh.gov.vn;

CURRENT STATUS AND DISTRIBUTION OF THE FLATHEAD GREY MULLET (*Mugil cephalus*) IN VIETNAM

TRAN THI VIET THANH, PHAN KE LONG

SUMMARY

For evaluating of the current status and distribution of the Flathead grey mulet, *Mugil cephalus*, more than 1,000 specimens of Mugilidae were collected from 99 sites belonging in 16 provinces/cities of Vietnam. Using a newest identification key, 17 species belonging to 8 genera were recorded, in which 15% specimens from 12 of16 provinces/cities was *Mugil cephalus*. In this research, we provided the redescription of *Mugil cephalus* and their natural distribution as well as ecology information. In addition, the Mugilidae list in Vietnam was updated.